

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開実用新案公報(U)

(11)実用新案出願公開番号

実開平5-53160

(43)公開日 平成5年(1993)7月13日

(51)Int.Cl.⁵

H 0 1 R 13/64

識別記号

庁内整理番号

9173-5E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2(全 2 頁)

(21)出願番号 実願平3-111115

(22)出願日 平成3年(1991)12月20日

(71)出願人 000208835

第一電子工業株式会社

東京都渋谷区代々木2丁目7番12号

(72)考案者 関口 義親

東京都渋谷区代々木2丁目7番12号 第一
電子工業株式会社内

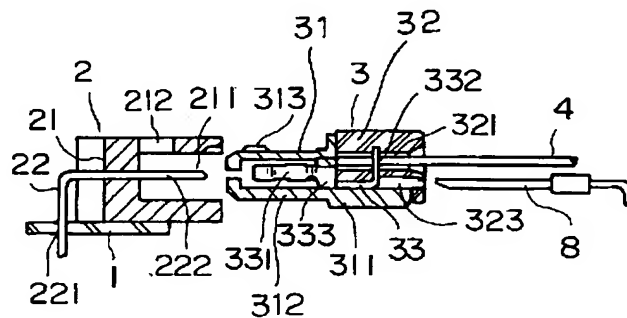
(74)代理人 弁理士 大塚 学 (外1名)

(54)【考案の名称】 コネクタ

(57)【要約】

【目的】 本考案は嵌合されたレセプタクルコネクタとプラグコネクタによる、接続回路のチェックを、他のコネクタなどに邪魔されることなくコネクタの外部から容易に行いうるようにしたコネクタの提示にある。

【構成】 本考案はプラグに結線されるケーブルの挿入孔と平行、かつプラグに取付けたコンタクトに達する回路チェックピン挿入用溝を設けることにより目的を達成したものである。



1

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項1】 レセプタクル形コネクタとこれに嵌合する電線ケーブルが結線されるプラグ形コネクタからなるコネクタにおいて、プラグ形コネクタが、結線される電線ケーブルの挿入孔と平行に、かつ、内部に取り付けられたコンタクトに達する回路チェック用ピン挿入用の孔を設けたことを特徴とするコネクタ。

【請求項2】 プラグ形コネクタがボディとカバーからなり、内部に取り付けられた前記コンタクト結線部が圧入形であって、回路チェックピン挿入用の前記孔が前記カバーの底面に設けられた溝で形成されたことを特徴とする請求項1記載のコネクタ。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本考案のコネクタのプラグの一具体例の外観図を示す斜視図である。

【図2】 本考案のコネクタの非嵌合時の断面を示す図である。

*

2

* 【図3】 本考案のコネクタ嵌合状態を示す断面図である。

【図4】 従来のコネクタの使用例を示す斜視図である。

【図5】 (a) (b) はプラグの外観斜視図および断面図である。

【図6】 チェック用穴を設けたプラグの斜視図である。

【図7】 チェック用穴を設けたプラグの断面図である。

【符号の説明】

(1) 回路基板

(2) レセプタクル

(3) プラグ

(4) ケーブル

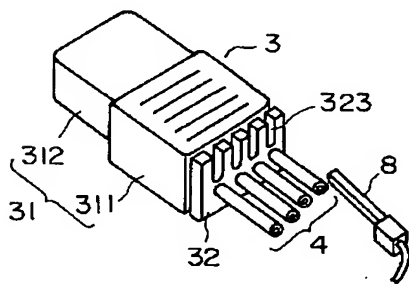
(31) ボディ

(32) カバー

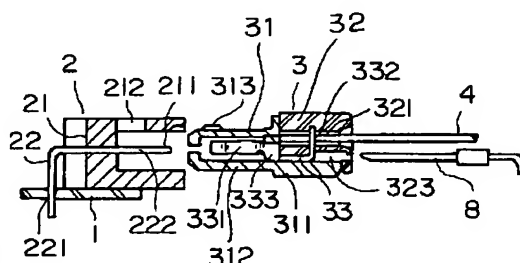
(33) コンタクト

(323) チェックピンの挿入用の孔を形成するチェック用溝

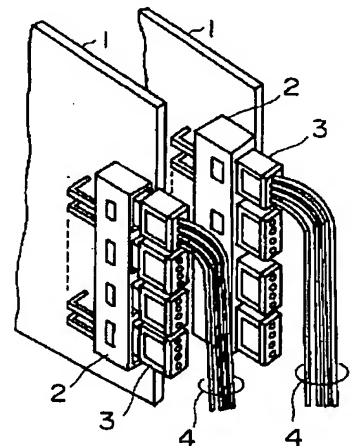
【図1】



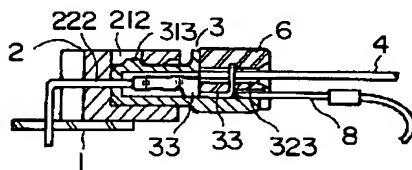
【図2】



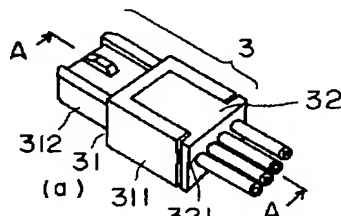
【図4】



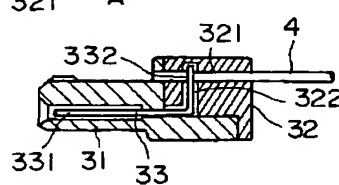
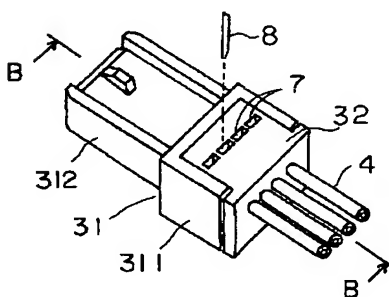
【図3】



【図5】

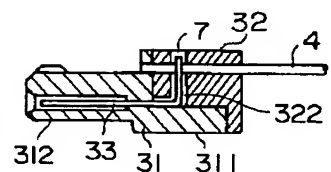


【図6】



(b)

【図7】



【考案の詳細な説明】**【0001】****【産業上の利用分野】**

本考案は各種の電子機器に使用されるコネクタに関するものであって、特に、回路チェックを確実、容易に行い得る構造のコネクタに関するものである。

【0002】**【従来技術】**

電子計算機等の種々の電子装置は、主制御器、端末機器等複数の機器から成り立ち、これらの機器間は電線ケーブルで結ばれている場合が多く、電線ケーブルで結ぶときには機器と電線ケーブルとの接続には多くはコネクタが使用される。

図4は、電話交換システムの局線と主装置、或いは主装置と中継箱とをケーブルで結ぶ場合における、装置とケーブルとのコネクタ接続部分を例示したものである。

図4において、(1)は装置内の回路基板、(2)は回路基板(1)に固定されているコネクタ(レセプタクル)、(3)はレセプタクル(2)に嵌合しているコネクタ(プラグ)、(4)はプラグに結線されたケーブルである。

図5(a)及び(b)は、図4におけるプラグ(3)を示したもので、特に図5(a)は、プラグの外観を、図5(b)は図5(a)におけるA-A断面図である。図5(a)(b)において、(31)は絶縁性材料例えばプラスチック製のボディであって、このボディ(31)は基部(311)と嵌合部(312)とからなっている。(32)はボディ(31)と同様絶縁性材料例えばプラスチック製のカバーであって、このカバー(32)には、ケーブル挿入孔(321)とコンタクト(33)の結線部(332)を受入れる収容孔(322)が設けられている。

なお、(331)はコンタクト(33)の接触部で、レセプタクル(2)と嵌合した場合レセプタクル(2)のコンタクトと接触しあう部分である。

【0003】**【考案が解決しようとする課題】**

上記図4及び図5(b)で示す従来のこの種のコネクタでは、その構造上プ

ラグとレセプタクルとの嵌合状態即ち稼動状態においては、回路チェックが出来ない。

そこで、レセプタクルにプラグを嵌合した状態でも、回路チェックができるようにしたものとして、図 6 で示す外観をもつプラグが提案された。即ち、図 6 における B-B 部断面を示す図 7 の断面図のようにプラグ (3) のカバー (32) に設けられているコンタクト (33) の収容穴 (322) を、カバー (32) の表面から外に向かって突き抜けた貫通孔とし、これを回路チェック用孔 (7) としたものである。

この構成によれば、回路チェック用孔 (7) からチェック用ピン (8) を差込むことによりチェックできる。しかしながら、図 6 及び図 7 に示すように、回路チェック用孔 (7) を設けても、この回路チェック用の孔 (7) は、上記のようにカバー (32) の上面にある。従って図 4 で示すように回路基板 (1) 間の間隔が狭い、いわゆる高密度実装の場合には、隣接する回路基板に取付けられたコネクタが邪魔になって、回路チェック用のピン (8) を差込むことが容易ではなく確実なチェックが困難である。

【0004】

【考案の目的】

本考案は、上記現状に鑑みてなされたものであって、回路チェックを確実、容易に行い得るコネクタの提供を目的とする。

【0005】

【課題を解決するための本考案の手段】

上記目的は、プラグに結線されるケーブルの挿入孔と平行に、かつ、プラグに取付けたコンタクトに達する、回路チェックピン挿入用の溝を設けるという極めて簡単な手段により達成することができる。

【0006】

【作用】

回路チェック用ピンを、結線されたケーブルの挿入方向と同方向から真っ直ぐに挿入することができるので、隣接基板に取付けられたコネクタの存在は、回路チェック用ピンの挿入にほとんど影響を与えない。

【0007】

【実施例】

以下図面に基づき本考案に係るコネクタを説明する。

図1は本考案に係るコネクタのプラグ(3)の一具体例の外観を示したものであって、図1において、(31)は絶縁性材料例えばプラスチックで作られたボディで、このボディ(31)は基部(311)と嵌合部(312)とからなっている。(32)は、ボディ(31)と同様絶縁性材料例えばプラスチックで作られたカバーであり、このカバー(32)には、回路チェック用ピン(8)を挿入できるチェック用溝(7)が設けられている。

図2は、図1で示すプラグ(3)の断面構造を示したものであり、併せて、このプラグ(3)と嵌合するレセプタクル(2)の断面構造をも示したものである。図2は、図1で示すプラグ(3)の断面構造を示したものであり、併せてこのプラグ(3)と嵌合するレセプタクル(2)の断面構造をも示したものである。

図2において、(1)は回路基板であり、(2)は回路基板(1)に取付けられたレセプタクルを示している。レセプタクル(2)は絶縁性材料例えばプラスチック製のボディ(21)とコンタクト(22)とからなり、ボディ(21)は全体として箱形で、プラグ(3)を受け入れる開口部(211)を有し、プラグ(3)の嵌合部(312)に設けられている突起(313)の受け入れ孔(212)が設けられている。

(3)はプラグであって、このプラグ(3)は全体としては、ほぼ従来のものと同様であり、ボディ(31)とカバー(32)とから構成されていて、ボディ(31)は基部(311)と嵌合部(312)とからなり、その内部にはソケットコンタクト(33)が取付けられている。

ボディ(31)の嵌合部(312)には突起(313)が設けられていて、嵌合部(312)をレセプタクル(2)の開口部(211)に挿入すると、突起(313)はレセプタクル(2)の受け入れ孔(212)に落ち込み嵌合を安定化する。

プラグ(3)のカバー(32)の底面には、ケーブル(4)の挿入孔(321)と平行にチェック用ピンの挿入用の孔を形成するチェック用溝(323)が設

けられていて、この溝（３２３）は、回路チェック器（図示せず）のチェック用ピン８が挿入できる寸法であって、カバー（３２）がボディ（３１）に嵌め込まれた状態において、チェック用ピン（８）の先端がボディ（３１）内に取付けられたコンタクト（３３）に達する長さになっている。

ボディ（３１）の内部に取付けられたコンタクト（３３）は、嵌合相手のレセプタクル（２）のコンタクト（２２）の接触部（２２２）と接触しあう接触部（３３１）、カバー（３２）の挿入孔（３２１）に挿入されたケーブル（４）と結線する端子部（３３２）、及び基部（３１）への固定部（３３３）とからなっている。

図３は図２で示したレセプタクル（２）にプラグ（３）が嵌合され、さらに回路チェック器のチェック用ピン（８）がプラグ（３）のカバー（３２）に設けたチェック用溝（３２３）に挿入され、チェック用ピン（８）の先端がコンタクト（３３）に当接されてチェック状態にあることを示したものである。

【０００８】

【考案の効果】

本考案では、回路チェック器のチェック用ピンが、結線されたケーブルと平行に設けられたチェック用溝に差込める構造になっているから、高密度実装の結果として、回路基板間の間隔が狭くなっても、隣接する回路基板に取付けられたコネクタが邪魔されてチェックピンを差込めなくなることがなく、かつ、真っ直ぐ差込むだけで、チェック用ピンが確実にコンタクトに当接するから、活線状態のまま確実に容易に回路チェックができるという、顕著な効果を奏するものである。